

УДК 631.358.42

Демчук В. – ст. гр. МС-61

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРУТКОВОГО ТРАНСПОРТЕРА КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ КС-6Б

Науковий керівник: к.т.н., доцент Хомик Н.І.

До бурякозбиральних машин ставляться вимоги щодо підвищення надійності робочих органів, забезпечення достатнього рівня виконання функціональних процесів, тобто збирання урожаю з дотриманням вимог до якості сировини. При цьому значна увага приділяється розробці конструкцій з низькою метало- і енергомісткістю, високою загальною надійністю виробничих процесів, з врахуванням особливостей природньо-кліматичних зон, для яких розробляється техніка.

Вирішальним фактором проектування несучих конструкцій бурякозбиральних машин мінімальної металомісткості із заданим рівнем надійності є вибір структури тримкої системи.

Пруткові транспортери поєднують функції передачі руху і транспортування коренеплодів, є однією з важливих складових частин бурякозбиральних машин. Пруткове полотно – дорога і найменш довговічна частина транспортера, особливо у конструкцій, в яких тяговим елементом є загнуті кінці прутків або втулково-роликові ланцюги, оскільки такі полотна у місцях кріплення тримких елементів піддаються інтенсивному абразивному зношуванню.

Для транспортера на основі гумового паса проблемою є залишкові в'язі, тобто з'єднання прутка з пасами транспортера є статично невизначне. У процесі експлуатації транспортер не самовстановлюється, виникає перерозподіл навантаження між гілками і їх перекошування, що призводить до збільшення зусилля у перетинах з'єднання прутка і паса. Внаслідок цього транспортер виходить з ладу.

Поширеного застосування у машинобудуванні набувають конструкції, у яких гума піддається одновісному статичному або динамічному стиску. Виходячи з цього, усунути "зайві" в'язі пруткового транспортера бурякозбиральної машини на основі гумового паса пропонується шляхом напівшарнірного з'єднання прутка з пасом.

Для цього пас охоплюють двома сталевими пластинами, які скріплюються двома заклепками, таких же самих розмірів, як і у серійної конструкції (в останньої є лише одна сталеві пластина із внутрішньої сторони паса). На верхню пластинку жорстко кріпиться упор, на котрий одягається пруток з наступним розвальцьовуванням [1].

Стиск гуми при одновісному навантаженні між двома паралельними металевими полосами відбувається без змащування опорних поверхонь. Тертя опорних поверхонь гуми по металевих полосах запобігає вільному розширенню гуми у боковому напрямку.

Таке з'єднання дозволить компенсувати короточасні перекоси, що виникають у конструкції, зменшити податливість паса і, як наслідок, підвищити довговічність з'єднання пас-пруток, продовживши тим самим строк служби транспортера.

Виходячи з цього, можна зробити висновок, що впровадження нової конструкції збільшує ресурс і роботоздатність коренезбиральної машини в цілому.

1. Мединський Я.Р., Хомик Н.І., Довбуш А.Д. Вплив поперечно-поздовжньої нерівномірності розподіленого навантаження на тримку здатність елементів пруткових транспортерів бурякозбиральних машин //Вісник Тернопільського державного технічного університету.- 2002.-Т.7, №1.- С.65-73.